

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

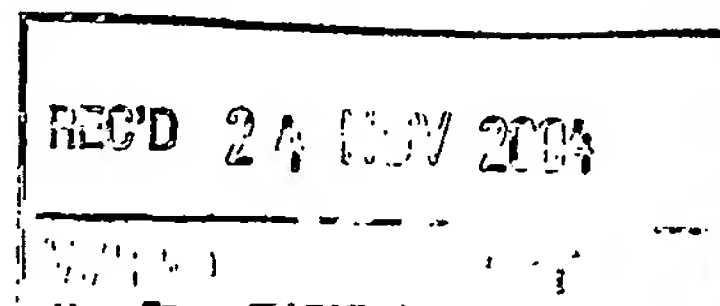
This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande ABA of Sweden AB, Anderstorp SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0303016-0
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2003-11-14
Date of filing



Stockholm, 2004-11-08

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Gunilla Larsson

Avgift
Fee

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

AWAPATENT AB

Kontor/Handläggare

Göteborg/Martin Kraenzmer/MH

ABA OF SWEDEN AB

Ansökningsnr

Vår referens

SE-2016592

Ink. t. Patent- och reg.verket

1

2003 -11- 1 4

ANORDNING FÖR HOPKOPPLING AV TVÅ STYVA RÖRFORMIGA FÖREMÅL

Huvudfaxen Kassan

Tekniskt område

Föreliggande uppfinning avser en anordning för hopkoppling av två styva rörformiga föremål, innefattande en handel och en hondel, vilka är sammankopplingsbara med varandra. Hondelen utgörs av en hylsa som vid sin ena ände är förbunden med eller utgör del av det ena av ovannämnda föremål och vid sin andra ände är försedd med åtminstone en urtagning. Handelen utgörs av en rördel som vid sin ena ände är förbunden med eller utgör del av det andra av ovannämnda föremål och vid sin andra ände vid sin yttervägg är försedd med en tvärkant som är bildad genom en i handelens yttervägg anordnad fördjupning. Ett hylsformigt element är anordnat att vid handelens införande i hondelen placeras emellan dessa delar. Elementet är försett med åtminstone en fjädertunga med ett första medel som är anordnat att vid elementets införande i hondelen fjädrande gripa in i dennas urtagning och ett andra medel som är anordnat att vid handelens införande i elementet fjädrande snäppa in bakom handelens tvärkant.

Teknisk bakgrund

En anordning för hopkoppling av två styva rörformiga föremål av det inledningsvis angivna slaget är känd genom SE 512 411 (WO 00/09934). Nämnda anordning kan användas för hopkoppling av två styva föremål, såsom två rör som är tillverkade av stelt, ej elastiskt material.

30 Sammanfattning av uppfinningen

Ändamålet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en alternativ kopplingsanordning som kan användas för hopkoppling av två styva, företrädesvis

BEST AVAILABLE COPY

2003-11-14

2

Detta ändamål uppnås enligt uppfinningen av en anordning av det inledningsvis angivna slaget som kännetecknas av att fjädertungan medger isärförande av hondel och handel genom vridning av elementet relativt handelen till ett läge där fjädertungans andra medel är placerat radiellt utanför handelens tvärkant, varvid fjädertungan vid vridning för isärförande med ett parti i hondelens urtagning lyfts upp radiellt utanför handelens tvärkant.

Ytterligare föredragna särdrag hos
kopplingsanordningen enligt den föreliggande uppfinningen
15 anges i underkraven.

Uppfinningen kommer att beskrivas närmare i det följande under hänvisning till bifogade schematiska figurer som i exemplifierande syfte visar för närvarande 20 föredragna utföringsformer av kopplingsanordningen enligt föreliggande uppfinning.

25 Figur 2A visar en tvärsektion av anordningen enligt figur 1 i hopkopplat tillstånd.

Figur 3 visar en perspektivvy av hondelen och elementet i anordningen enligt figur 1 i hopkopplat tillstånd.

35 Figur 5 visar en kopplingsanordning enligt den föreliggande uppfinningen där hondelen utgör en del av ett kopplingsblock.

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 1 4

3

Huvudfaxen Kassen

Beskrivning av föredragna utföringsformer

Kopplingsanordningen enligt en föredragen utföringsform utgörs av en hondel 1, vars huvudkomponent utgörs av en hylsa 2, vilken kan vara tillverkad i form av exempelvis ett rör av ett stelt, ej elastiskt material. Som framgår av figur 1 har hylsan 2 vid sin mynning ett mynningsparti 2a med en större ytter- och innerdiameter än det resterande partiet 2b av hylsan, varvid övergången mellan dessa två partier har betecknats med 2c. Som framgår av figur 2A är två diametralt motstående urtagningar 3, 4 anordnade i hylsans mynningsparti på samma avstånd från hylsans 2 mynning 5. Hondelen är vid sin mot mynningen motstående, icke visade ände exempelvis försedd med ett gängat parti för inskruvning i ett första, icke visat, styvt rör eller är utformad i ett stycke med detta.

Handelen 6, se figur 1, utgörs av en rördel som vid sin ena, icke visade, ände är försedd med ett gängat parti för inskruvning i ett andra, icke visat, stelt rör, vilket skall hopkopplas med det första röret. Alternativt kan handelen utgöras av en rördel som är integrerad i en enhet såsom en kylare. Handelen är vid sin andra ände 7 i sin yttervägg försedd med en tvärkant 8 som är anordnad på avstånd från den andra ändens 7 ändyta. Denna tvärkant kan exempelvis vara bildad genom urfräsning av material i ytterväggen. Den kan även vara bildad genom pressning av materialet, svarvning av materialet eller, om handelen 6 är tillverkad av plast, vara bildad genom formsprutning av handelen. En stor fördel med en helt omslutande tvärkant 8 är att handelens vridningsvinkel i förhållande till hondelen eller elementet inte har någon betydelse vid hopkoppling. Lösningen är inte betingad av ett stopp vid införande, ett medel 10 kan dock vara anordnat såsom ett stopp på handelen 6 på ett större avstånd från den andra änden 7 än dess tvärkant 8. Alternativt kan en stoppkant anordnas i hondelen, enligt figur 2B. Hondelen

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 14

Huvudfaxen Kassan

4

1 har i detta exempel en innerdiameter som är densamma som innerdiameteren hos handelen 6. Anordningen i figur 2B är ytterligare förenklad då den inte har kringgående flänsarna på hondelen 1 såsom på hondelen i figur 2A och inte heller någon klack 10 såsom handelen 6 i figur 2A.

5 Ett hylsformigt element 11 är, såsom framgår av figur 1, anordnat att vid handelns införande i hondelen placeras emellan dessa delar, varvid elementet är försett med två diametralt motstående fjädertungor 12, 10 13. Som bättre framgår av figur 2A är varje fjädertunga vid sin fria ytterände försedd med ett förtjockat parti för bildning av en från elementets yttervägg utskjutande stoppklack 14 resp. 15. Dessa stoppklackar 14 och 15 är vid elementets införande i hondelen anordnade att 15 fjädrande gripa in i dennas urtagningar 3 resp. 4. Den fria ytterändan på varje fjädertunga 12 och 13 bildar vid sin mot handelns tvärkant 8 anliggande sida en från elementets innervägg inskjutande stoppkant 16 resp. 17. Dessa stoppkanter är anordnade att vid handelns 20 införande i elementet 11 fjädrande snäppa in bakom handelns tvärkant.

Elementet är vidare vid sin ena ytterände är försett med ett medel 18 som är anordnat att anligga mot hylsans mynning 5, när fjädertungornas resp. stoppklackar griper 25 in i resp. urtagningar i hondelen 1. För att underlätta sammanföringen av hondelen och elementet är elementet 11 försett med en visare 21 vid sitt medel 18 medan hondelen vid sin utsida är försedd med en klackar 22, vilka har en till visaren 21 kompletterande form.

30 Som vidare framgår av figur 2A understiger elementets 11 ytterdiameter något handelns innerdiameter vid det första partiet 2a, medan den överstiger det återstående partiets 2b innerdiameter som överensstämmer ungefär med elementets innerdiameter. Elementets 35 vägg tjocklek blir härigenom ungefär lika med halva differensen mellan mynningspartiet och resterande partiets innerdiameter. Vidare understiger elementets

2003 -11- 1 4

Huvudfaxen Kossan

5

längd mellan dess medel 18 och motstående ytterände 19
något längden på hondelens mynningsparti, vilket
resulterar i att den motstående ytterändan 19 är belägen
ett kort stycke före övergången 2c mellan hylsans 2
5 första och resterande parti när elementets medel 18
anligger mot hylsans mynning 5.

En O-ring 20 är vidare anordnad i övergången 2c
mellan hylsans första parti 2a och dess resterande parti
2b för att tätande anligga mot handelens 6 yttervägg i
10 anordningens hopkopplade tillstånd.

Av figur 2A framgår även att handelens ytterdiameter
längs ett parti mellan sin andra ände 7 och medlet 10
något understiger både elementets och det återstående
partiets innerdiameter och att längden på detta parti
15 överstiger längden på hondelens första parti 2a, vilket
resulterar i att handelens nämnda andra ände 7 sträcker
sig ett stycke in i hylsans återstående parti 2b förbi
elementets nämnda motstående ytterände 19 när handelens
medel 10 anligger mot elementets medel 18.

20 Då det första röret skall sammankopplas med det
andra röret fästes först hondelen 1 och handeln 2 vid
resp. rör, såvida de ej är tillverkade i ett stycke med
dessa. Därefter placeras O-ringen 20 i övergången 2c
mellan hondelens mynningsparti och resterande parti.
25 Härefter införs elementet 11 i hondelen 1 med dess
fjädertungor 12 och 13 placerade i förhållande till
dennas urtagningar 3, 4 så att stoppklackarna 14, 15
griper in i urtagningarna 3, 4 och anligger mot den ena
sidokanten 3b, se figur 1, dvs. i så kallat korrekt
30 monteringsläge och även att visaren 21 ligger mellan
klackarna 22. Man får på så sätt en klar visuell
indikation om att ~~hondelen~~ och elementet kopplats samman
på korrekt sätt utan att behöva särskilt lyssna efter
något ljud när stoppklackarna griper in i urtagningarna
35 3, 4, eller behöver kontrollera hopkopplingen genom att
försöka att åter dra isär dessa delar. I detta korrekta
monteringsläge ligger elementets motstående ytterände 19

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003-11-14

Huvudfaxen Karsan

6

invid O-ringen 20 samtidigt som dess medel 18 anligger mot hondelens mynning 5. Härefter införs handelen 6 i elementet 11 med dess tvärkant 8 så långt att fjädertungornas stoppkanter snäpper in bakom handelens tvärkant och låser på så sätt fast handelen vid elementet som i sin tur är fastlåst vid hondelen. Denna sammankoppling av hondelen 1 och handelen 6 utgör således en snabbkoppling. Det är vidare viktigt att lägga märke till att vid användningen uppkomna axiella krafter vid föreliggande kopplingsanordning åstadkommer en vridning av fjädertungans ytterände i riktning ned mot handelen, vilket innebär att ju högre den axiella kraften blir, ju bättre blir låsningen av fjädertungan vid hon- och handelen.

15 Isärförande av handelen 6 och hondelen 1 kan vid den utformning av fjädertungan som visas i figur 2A och utformning av hondelens urtag som visas i figur 3 åstadkommas genom vridning av elementets fjädertungor medelst dess medel 18 relativt handelen så långt att fjädertungornas 12, 13 stoppkanter hamnar vid sidan om handelens tvärkant 8 i vilket läge dess stoppklackar ligger vid urtagningarnas motstående sidokant 3a. De sluttande partierna 9, se figur 3, i hondelens urtagningar lyfter vid vridning av elementet upp fjädertungorna 12, 13 i fjädertungornas spetsar 23, 24 så att stoppkanterna hamnar vid sidan om handelens tvärkant 8 och handelen kan därmed dras ut ur hondelen och elementet. Härefter är det möjligt att avlägsna elementet från hondelen genom att bringa fjädertungorna ur ingrepp med hondelens urtagningar genom hoptryckning av dessa efter att elementets fjädertungor vridits tillbaka relativt hondelen så att de ligger vid urtagningarnas andra sidokant 3b.

35 I figur 4 visas en alternativ utföringsform av en kopplingsanordning enligt uppfinningen. Funktionen är densamma som hos anordningen i figurerna 1-3. Skillnaden ligger till största delen i handelens 6, elementets 11

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 1 4

Huvudfaxen Kassan

7

och hondelens 1 utformning. Framför allt skiljer sig handelen 6 med ett spår med begränsningar i axiell led i båda riktningar.

Figur 5 illustrerar ett kopplingsblock 25 där hondelarna 1 är integrerade i kopplingsblocket 25. Ett element 11 och en handel 6 kan således anslutas på samma sätt ovan beskrivet.

Uppfinningen är icke begränsad till de visade och beskrivna utföringsformerna utan kan varieras på flera sätt inom ramen för efterföljande patentkrav. Exempelvis kan hondelen 1 vara försedd med en eller flera, till exempel fyra, urtagningar istället för två urtagningar, vilka i fallet med tre urtagningar är jämnt fördelade runt hylsan på samma avstånd från hylsans mynning 5, varvid elementet 11 är försett med lika många fjädertungor som antalet urtagningar och är också jämnt fördelade runt elementet på samma avstånd från dess medel. Det är även möjligt att utforma handelen och elementet utan medel 10 respektive 18, varvid elementet i så fall får vridas relativt handelen indirekt via hondelen. Det är även möjligt att av säkerhetsskäl anordna två eller fler O-ringar 20 eller andra tätningselement vid övergången 2c mellan hylsans mynningsparti och resterande parti. Vidare är det möjligt att utforma de sluttande partierna 9 på annorlunda sätt än det som visas, till exempel genom att låta de skära snett igenom urtagningarna i hondelen. Alternativt kan de sluttande partierna anordnas i urtagningarna vid sidan närmast hondelens mynning 5, varvid fjädertungorna i tvärsnitt kan formas i liggande U-form där den yttre flänsen i U-formen på fjädertungan är det parti som glider på det sluttande partiet och därmed lyfter upp fjädertungorna vid vridning av elementet. En ytterligare möjlighet är att anordna spår i urtagningarnas sida, i vilket spår fjädertungan är avsedd att löpa i vid vridning av elementet.

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 1 4

Huvudfaxen Kassan

8

PATENTKRAV

1. Anordning för hopkoppling av två styva rörformiga föremål, innefattande en handel (6) och en hondel (1), vilka är sammankopplingsbara med varandra, varvid hondelen (1) utgörs av en hylsa (2) som vid sin ena ände är förbunden med eller utgör del av det ena av ovannämnda föremål och vid sin andra ände är försedd med åtminstone en urtagning (3, 4), att handelen (6) utgörs av en rördel som vid sin ena ände är förbunden med eller utgör del av det andra av ovannämnda föremål och vid sin andra ände (7) vid sin yttervägg är försedd med en tvärkant (8) som är bildad genom en i handelens yttervägg anordnad fördjupning, och att ett hylsformigt element (11) är anordnat att vid handelens (6) införande i hondelen (1) placeras emellan dessa delar, varvid elementet (11) är försett med åtminstone en fjädertunga (12, 13) med ett första medel (14, 15) som är anordnat att vid elementets (11) införande i hondelen (1) fjädrande gripa in i dennas urtagning (3, 4) och ett andra medel (16, 17) som är anordnat att vid handelens (6) införande i elementet (11) fjädrande snäppa in bakom handelens (6) tvärkant (8), k ä n n e t e c k n a d a v att fjädertungan (12, 13) medger isärförande av hondel (1) och handel (6) genom vridning av elementet (11) relativt handelen (6) till ett läge där fjädertungans (12, 13) andra medel (16, 17) är placerat radiellt utanför handelens tvärkant (8), varvid fjädertungan (12, 13) vid vridning för isärförande med ett parti (9) i hondelens (1) urtagning (3, 4) lyfts upp radiellt utanför handelens (6) tvärkant (8).

2. Anordning enligt krav 1, i vilken fjädertungans (12, 13) första medel utgörs av en från dess yttervägg utskjutande stoppklack (14, 15).

3. Anordning enligt krav 1, i vilken fjädertungans (12, 13) andra medel utgörs av en från dess innervägg inskjutande stoppkant (16, 17).

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 1 4

Huvudfaxen Kassan

9

4. Anordning enligt krav 2, i vilken elementet (11) vid sin ena ytterände är försett med ett medel (18) som är anordnad att anligga mot hylsans (2) mynning (5) när fjädertungans (12, 13) stoppklack (14, 15) griper in i
5 handelens (1) urtagning (3, 4).

5. Anordning enligt krav 4, i vilken ett medel (10) är anordnat på handelen (6) på ett större avstånd från dess nämnda andra ände (7) än dess tvärkant (8) och att detta medel (10) anligger mot elementets (11) medel (18)
10 när fjädertungans (12, 13) stoppkant (16, 17) anligger mot handelens (6) tvärkant (8).

6. Anordning enligt krav 5, i vilken handelens (6) ytterdiameter vid ett parti mellan sin andra ände (7) och medlet (10) något understiger både elementets (11) och
15 det resterande partiets (2b) innerdiameter, att längden på detta parti överstiger längden på handelens (1) mynningsparti (2a), vilket resulterar i att handelens nämnda andra ände sträcker sig ett stycke in i hylsans (2) resterande parti förbi elementets (11) nämnda mot-
20 stående ytterände (19) när handelens (6) medel (10) anligger mot elementets (11) medel (18).

7. Anordning enligt krav 6, i vilken åtminstone en O-ring (20) är anordnad vid övergången (2c) mellan hylsans (2) mynningsparti (2a) och resterande parti (2b)
25 för att tätande anligga mot hylsans (2) insida samt mot handelens (6) yttervägg.

8. Anordning enligt krav 1, i vilken nämnda parti i handelens (1) urtagning (3, 4) är en klack (9) med stig-
ning på vilken fjädertungan (12, 13) löper så att fjäder-
30 tungan kommer ur anliggning mot handelens (6) tvärkant (8) vid frigörning av handelen (6) genom vridning av elementet (11).

35

FROM

(FRE)NOV 14 2003 9:55/ST. 9:53/NO. 6480571469 P 12

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 1 4

Huvudfaxen Kassan

10

9. Anordning enligt krav 1, i vilken nämnda parti i
handelens urtagning (3, 4) är ett spår med stigning i
vilket fjädertungans (12, 13) spets (23, 24) löper så att
fjädertungan (12, 13) kommer ur anliggning mot handelens
5 tvärkant vid frigörning av handelen genom vridning av
elementet.

10. Anordning enligt krav 1, i vilken handelens (6)
tvärkant (8) helt omsluter handelen (6).

10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 1 4

Huvudfaxen Kassen

11

SAMMANDRAG

- En anordning för hopkoppling av två styva rörformiga föremål, innefattar en handel (6) och en hondel (1).
- 5 Hondelen (1) utgörs av en hylsa (2) som vid sin ena ände är försedd med en urtagning (3, 4). Handelen (6) utgörs av en rördel som vid sin ena ände (7) är försedd med en tvärkant (8) som är bildad genom en i handelens yttervägg anordnad fördjupning. Ett hylsformigt element (11) är
- 10 anordnat att vid handelens (6) införande i hondelen (1) placeras emellan dessa delar. Elementet (11) är försett med en fjädertunga (12, 13) med ett första medel (14, 15) som vid elementets (11) införande i hondelen (1) fjädrande griper in i dennas urtagning (3, 4) och ett
- 15 andra medel (16, 17) som vid handelens (6) införande i elementet (11) fjädrande snäpper in bakom handelens (6) tvärkant (8). Fjädertungan (12, 13) medger isärförande av hondel (1) och handel (6) genom vridning av elementet (11) relativt handelen (6) till ett läge där
- 20 fjädertungans (12, 13) andra medel (16, 17) är placerat radiellt utanför handelens tvärkant (8). Fjädertungan (12, 13) lyfts vid vridning för isärförande med ett parti (9) i hondelens (1) urtagning (3, 4) upp radiellt utanför handelens (6) tvärkant (8).

25

Publiceringsfigur: 3

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003 -11- 1 4

Huvudfaxen Kassan

1/3

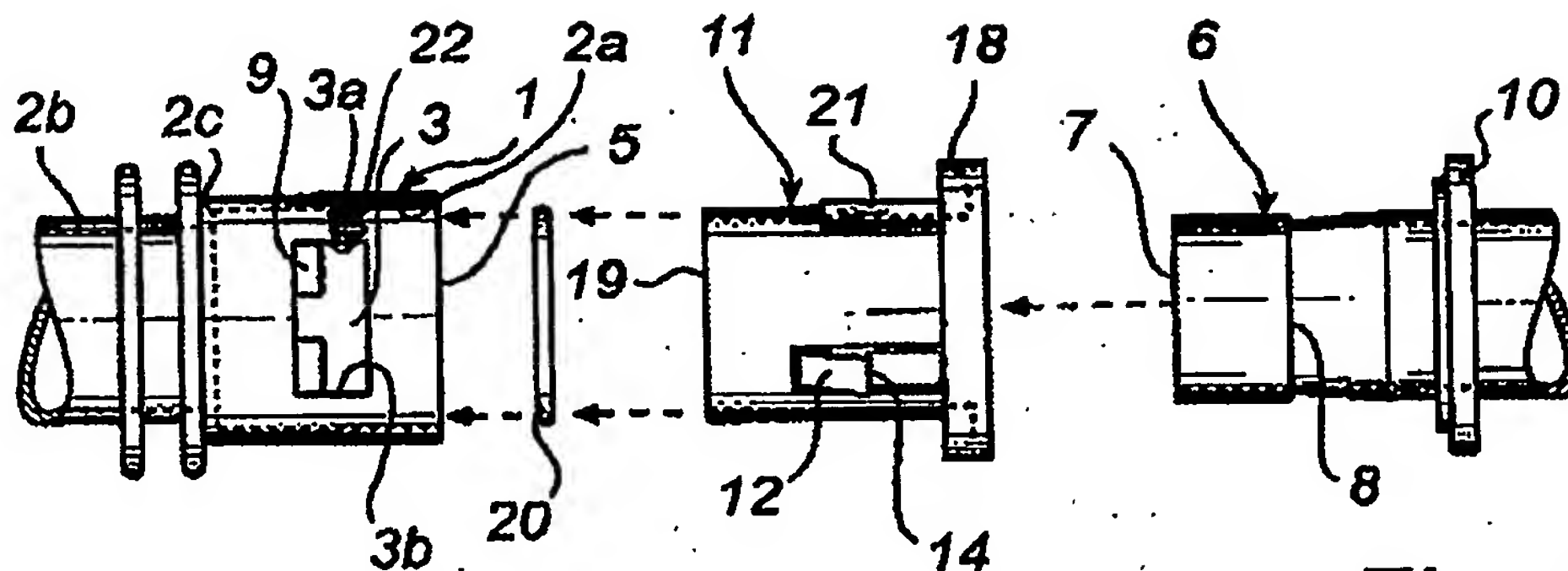


Fig. 1

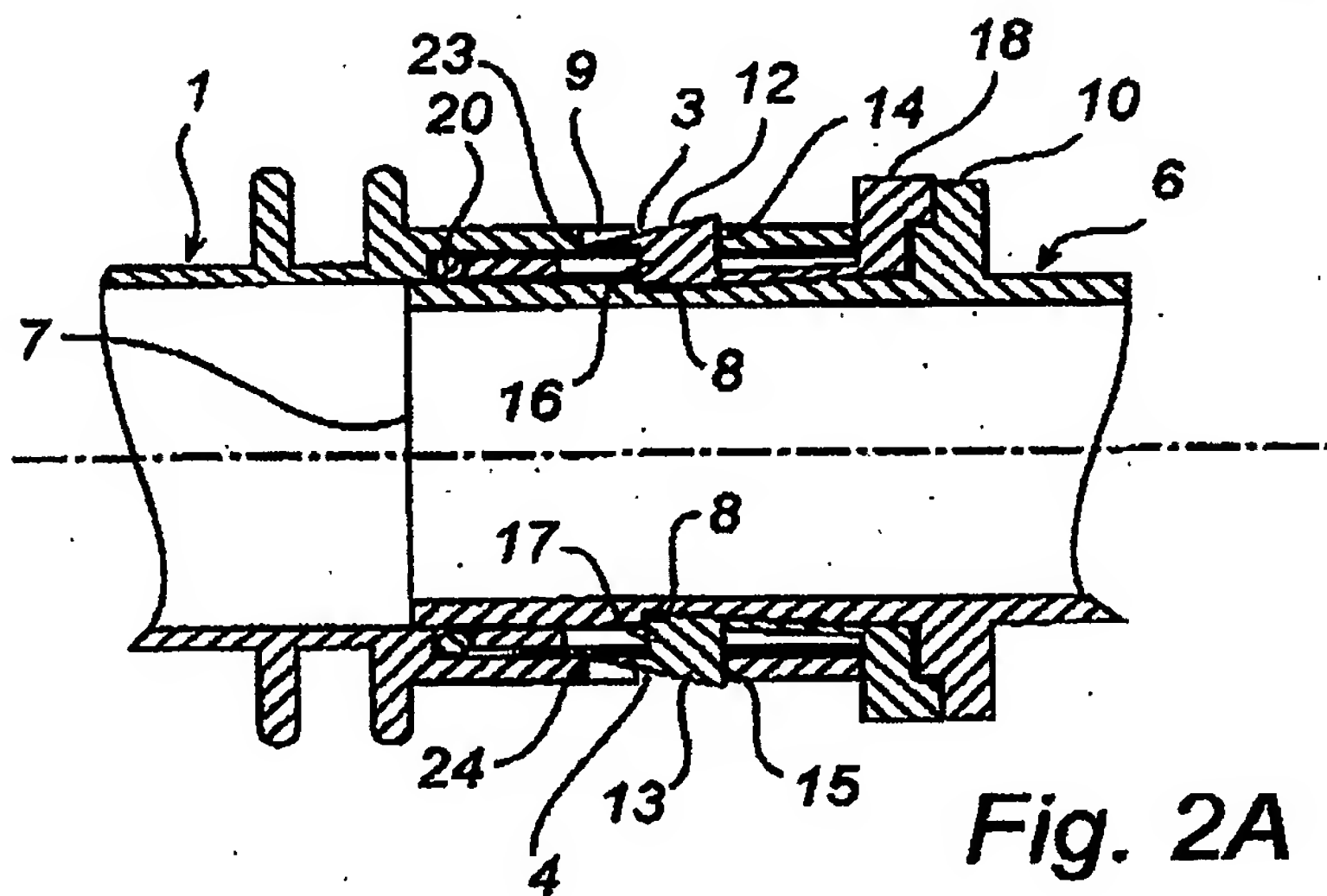


Fig. 2A

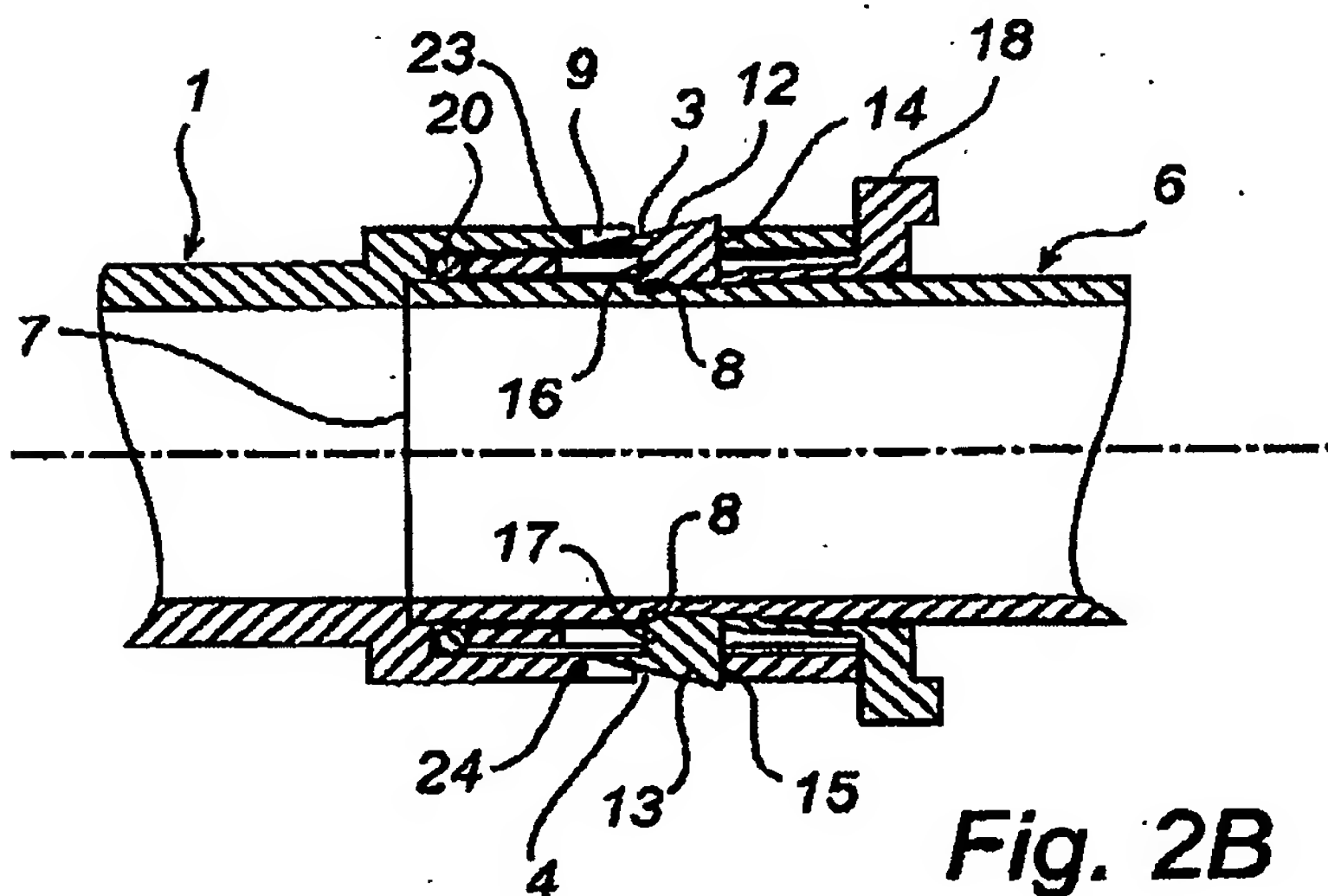


Fig. 2B

2/3

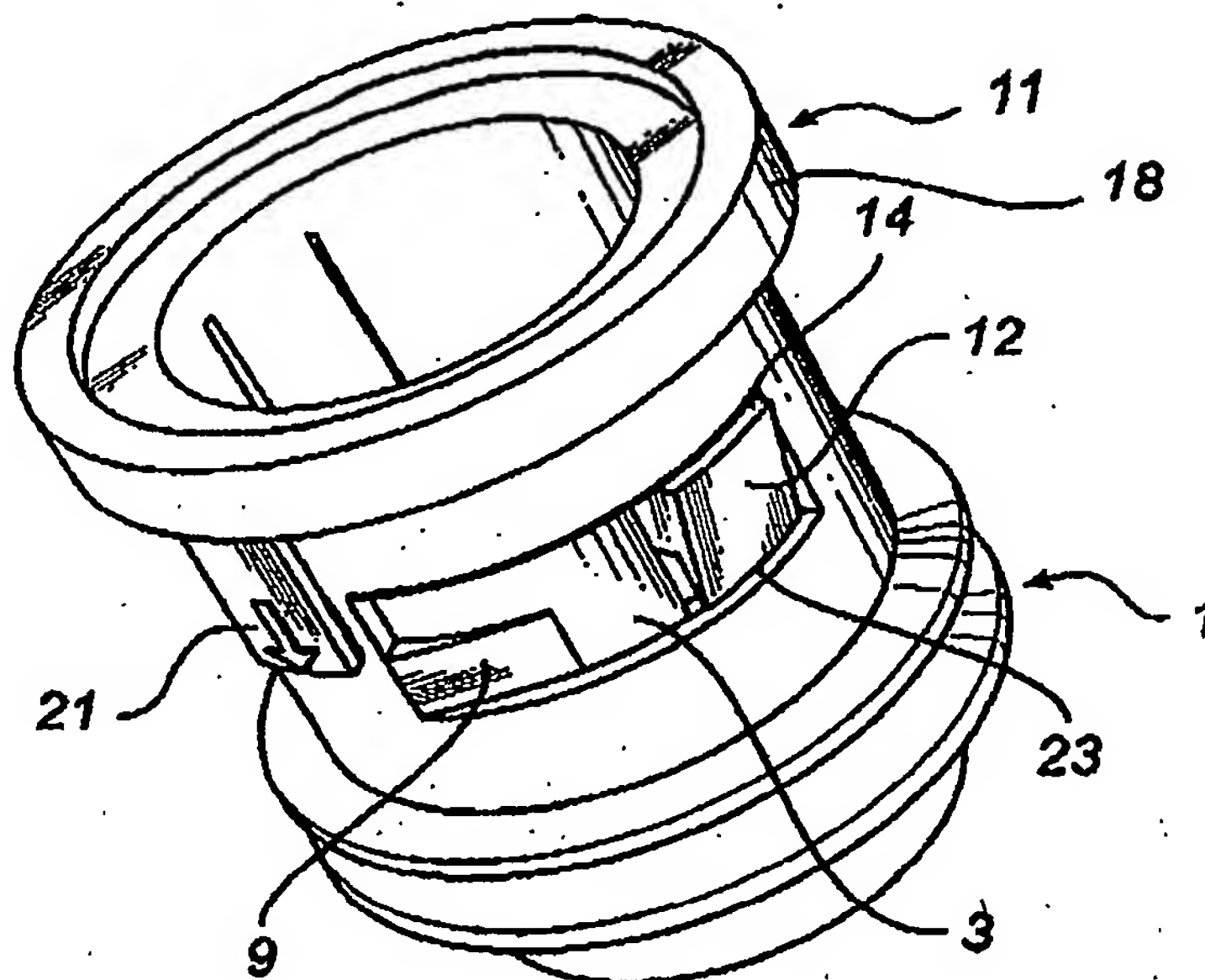


Fig. 3

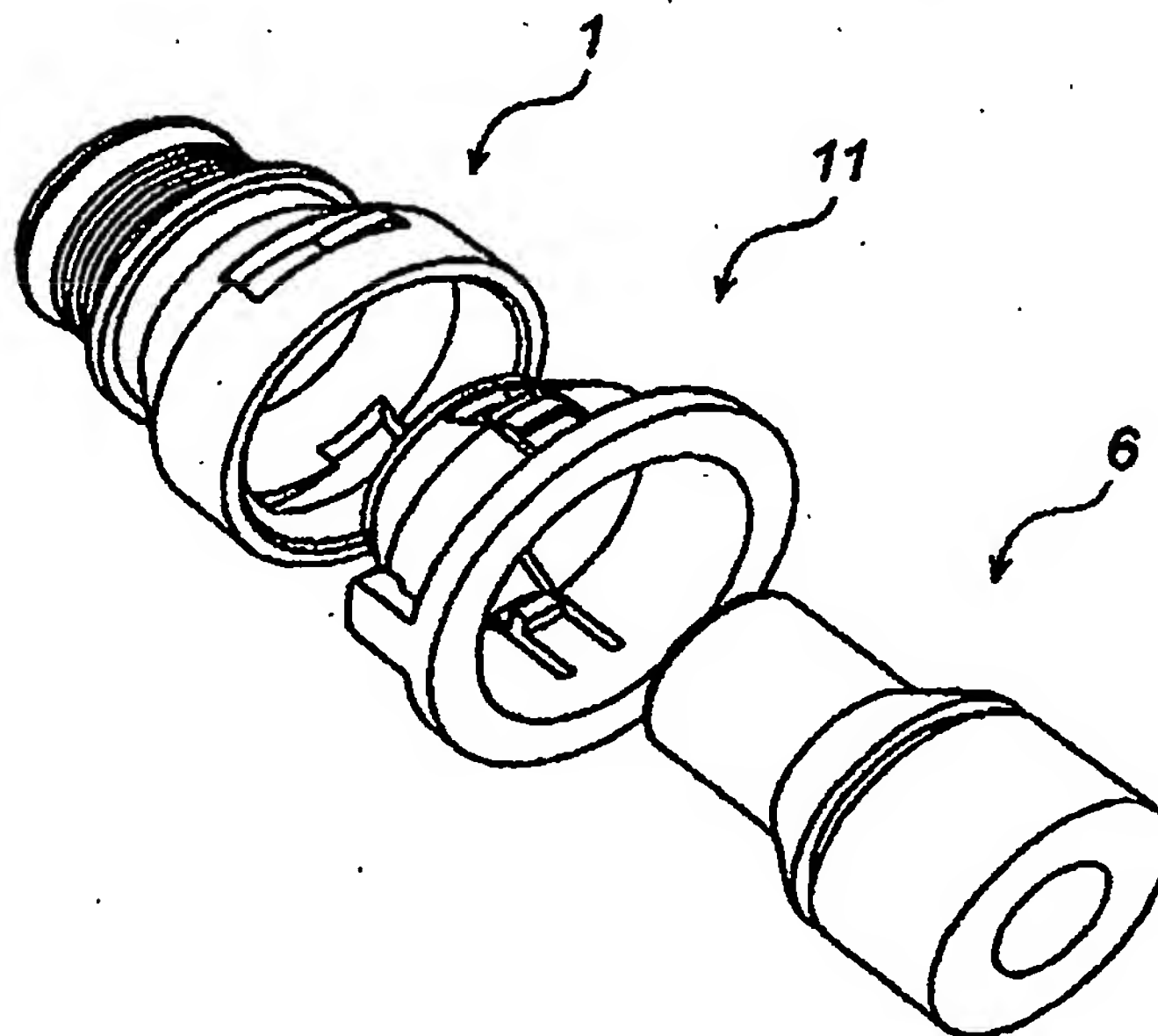


Fig. 4

3/3

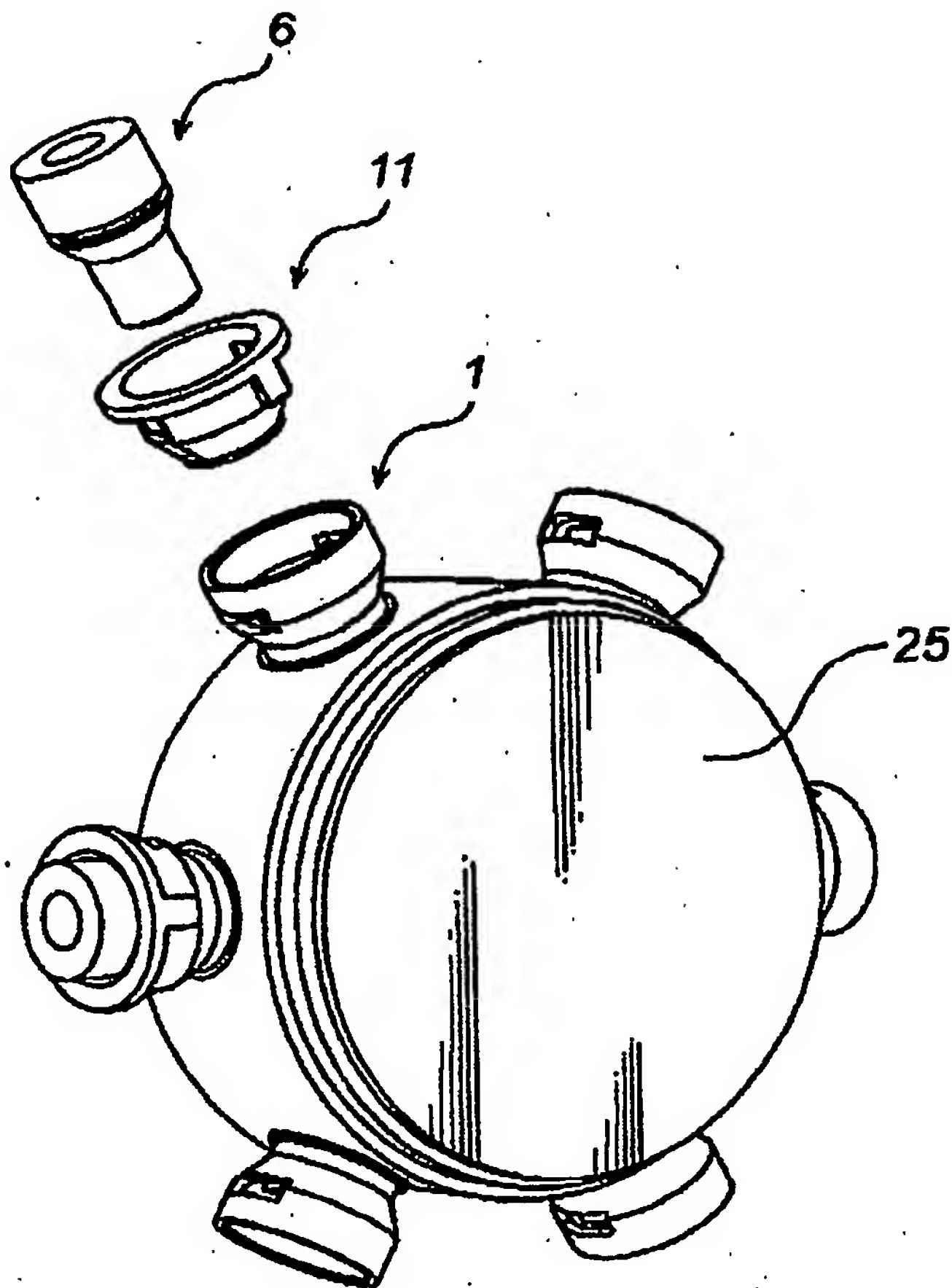


Fig. 5

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.